

Domovní čistírny odpadních vod – legislativa versus realita

16. 5. 2011 Ing. Jan Topol, TopolWater, s.r.o.

S novelizací vodního zákona v roce 2010 a v návaznosti s tím i vydáním nařízení vlády, které specifikují podmínky vypouštění předčištěných odpadních vod do vod podzemních a povrchových, se podstatně změnila legislativa pro instalaci a provozování domovních čistíren odpadních vod (DČOV). Ve všech oblastech lidské činnosti nastává ideální stav, pokud realita života je v souladu se zákony, tj. legislativou. Z důvodů přiblížení reality a legislativy se (pokud neuvažujeme o čistě lobbistických zájmech) provádějí novelizace zákonů. Bohužel v oblasti DČOV se dosavadní špatný stav změnil tak, že nová legislativa platná od roku 2011 již nemá s realitou prakticky nic společného. Většina domovních čistíren tak bude mít dvě nezávislé existence. Skutečnou u uživatele a teoretickou (úřední-papírovou). Možná by před příštími novelizacemi pomohlo, kdyby všichni zpracovatelé nových nařízení a metodických pokynů měli povinně u svého domku či chalupy alespoň rok v provozu některou čistírnu s CE a s deklarovanou činností 98%.

Při reálném provozu DČOV je třeba si uvědomit tato fakta:

1. Uživatel nečte návod na obsluhu a provozní řád. A to ani před koupí čistírny, ani po instalaci. A pokud by četl, nerozumí použité terminologii.
2. Pokud má uživatel naregulovat nějaké kohouty, ventily apod., určitě je nareguluje špatně.
3. Co se může ucpat, určitě se ucpe.
4. Pokud nemá čistírna samostatný kalojem s automatickým odkalováním aktivační nádrže, odkaluje se automaticky do odtoku.
5. Žádná kontrola nedonutí uživatele řádně provozovat čistírnu, pokud to sám nepotřebuje. Navíc na kontrolu takového množství DČOV nejsou prostředky.
6. Většinou občan koupí „nějakou čistírnu s CE“ podle ceny v dobré víře, že pokud byla čistírna certifikována, jsou v podstatě všechny výrobky stejné.
7. Výsledky a účinnosti čištění dosažené při testování nemají žádný vztah k reálným výsledkům při skutečném provozu čistírny.

Toto jsou moje dlouholeté zkušenosti z výroby, prodeje a servisu DČOV, nejen z ČR. Jako výrobce čistíren samozřejmě nejsem proti DČOV. Jiná možnost v nesouvislé zástavbě prakticky neexistuje. Pokud nepovažujeme za řešení žumpy nebo dotované stavby centrálních systémů s náklady nad 50 000 Kč /EO, které jsou možné snad jen v ČR. Legislativa by měla především chránit občany před iluzemi a „obchodníky s deštěm“ a povrchové a podzemní vody před znečišťováním. Zatím to vypadá, že občan opět zaplatí o něco více za dokumentaci, ale může naopak ušetřit při koupi čistírny.

Jaká je tedy současná legislativa a jak odpovídá výše zmíněným faktům z reálného provozu čistíren?

Vodní zákon v § 15a předpokládá, že pokud byl výrobek dlouhodobě testován dle EN 12566-3 + A1 (evropská norma na čistírny do 50 EO), není důvod kontrolovat v provozu kvalitu vypouštěné vody prostřednictvím odběrů vzorků. Stačí kontrola (1x za 2 roky), že čistírna je řádně provozována dle provozního řádu. Při doložení potřebných dokumentů (projekt s přílohami) se stavba čistírny povoluje ohlášením. Úvaha je to v zásadě správná, protože pokud je voda na odtoku vizuálně čistá a nezapáchá, bude obvykle i vyčištěná. Z hlediska ochrany vod není při takto malém zdroji znečištění důležité, zda je účinnost čištění 98% nebo jenom 95%. Podstatné je, že čistírna vůbec funguje. Odběry vzorků jsou nákladné a vždy se dají naředit tak,

aby vyšly správné výsledky. Problém je v tom, že při testování dle EN 12566 se postupuje dle bodu B. 2. 3. Postup obsluhy a údržby během zkoušky:

„ Obsluha čistírny (během zkoušky) musí odpovídat provozním pokynům výrobce. Běžná údržba se musí provádět přesně v souladu s pokyny výrobce pro údržbu.“

Pokud víme, že platí bod 1 o provozním řádu a bod 2 o regulaci DČOV z úvodu, pak výsledky dosahované při certifikaci platí v provozu jen pro čistírny s plnou automatikou a signalizací poruchových stavů. Přitom jsou s CE prodávány i čistírny, které nesplňují ani bod 6. 1. 1. normy:

„Čistírny musí být vybaveny výstražným zařízením, signalizujícím provozní poruchy (např. elektrické, mechanické nebo hydraulické). V pokynech výrobce musí být uvedeno, jaký druh poruch je výstražným zařízením signalizován.“

Je logické, že certifikační orgán si při zkoušce návod nastuduje (ostatně je za to placen výrobcem) a pak podle návodu postupuje. Pochopit návod je však pro běžného uživatele (laika) často nemožné. Jako příklad uvedu citace z provozního řádu čistírny s deklarovanou kvalitou k vypouštění do podzemních vod a se 4 regulačními ventily:

„Ventil C reguluje množství vzduchu do mamutkového čerpadla..... Aktivní kal musí přes mamutku přetékat kontinuálně, průtok nesmí být ani silný ani slabý. ... Při týdenní vizuální kontrole celkového stavu ČOV je nutné zkontrolovat, případně doregulovat ventily, pokud došlo ke změně jejich nastavení působením zvyšujícího se množství aktivovaného kalu.....Pro vyčištění akumulárního zařízení je třeba vzduch naregulovat tak, aby jedenkrát za jednu až dvě sekundy vystoupila na hladinu separace velká bublina.“

Na závěr citací postup odkalování:

„Odpojíme dmychadlo ze sítě, počkáme 30 min.... Opatrně vsuneme sací koš (kalové čerpadlo) střídavě na dno provzdušňovaného aktivačního prostoru, prostoru separace a neprovzdušňovaného denitrifikačního prostoru, odkud odčerpáme část objemu tak, aby celkové množství kalu v ČOV po odčerpání nebylo menší než 300ml/l, a aby rozdíl hladin v jednotlivých sekcích nebyl při odčerpávání větší než 10 cm.“

Přitom teoreticky vypočítaný kalový prostor uvedené čistírny má kapacitu max. na 1 měsíc provozu.

Technologie používané u DČOV se v podstatě neliší od technologií čistíren pro menší sídla. V obou případech platí zásada, že složité procesy biologického čištění je možné řešit jednoduchým a levným zařízením s návodem pro kvalifikovanou obsluhu, nebo s podstatně dražší automatikou a jednoduchou obsluhou. Je zřejmé, že kontrola DČOV 1x za 2 roky „inspektorem“ u čistíren, které nejsou vybaveny přenosem signalizace poruchových stavů na centrální dispečink servisu, nebo nejsou pravidelně servisovány výrobcem, postrádá jakýkoliv smysl.

Způsob vypouštění předčištěných odpadních vod **do vod povrchových**, stanoví **Nařízení vlády č.23/2011 Sb. a do vod podzemních**, pak **Nařízení vlády č.416 /2010 Sb.** ze dne 14. 12. 2010. Je s podivem, jak tato dvě nařízení vlády spolu nesouvisí logikou ani terminologií.

Pro vypouštění do povrchových vod jsou stanoveny třídy I - III DČOV podle výsledku účinnosti testování dle EN 12566-3. Nejvyšší účinnosti jsou stanoveny pro třídu III, kde se logicky předpokládá, že pro dosažení uvedených účinností je třeba, aby čistírna byla vybavena, případně doplněna o dočištění:

„ membránovou filtrací nebo jiným dalším stupněm čištění – chemickým srážením, filtrací (pískový filtr, zemní filtr), sorpcí apod. Tyto DČOV musí být vybaveny odděleným prostorem pro akumulaci kalu.“

Nařízení stanoví i požadavky na vodu pro zalévání:

...“musí být taková DČOV (předpokládáme třídy III) vybavena i hygienickým zabezpečením ...“

Naopak nařízení vlády č.416/2010 Sb. nezná třídy čistíren I - III. Pokud výrobek má CE s deklarovanou účinností dle přílohy č. 2, je možné jej instalovat pouze na ohlášení bez pravidelného odběru vzorků. Pokud nemá požadovanou účinnost, povolí se také, ale s odběrem kontrolních vzorků 2x ročně. V porovnání s požadavky vypouštění do povrchových vod pro třídu III se pro vypouštění do podzemních vod požaduje vyšší účinnost na CHSK ze 75 % na 90% a u BSK₅ z 85% na 95%. Nepožaduje se ale ani terciární dočištění, ani chemické srážení pro fosfor, ani oddělený kalojem. Metodický pokyn k tomuto nařízení vnáší další zmatek do pojmů. Zálivka se nechápe jako další využití odpadní vody, kdy je třeba desinfekce (viz.NV č.23/2011 Sb.), ale jako zasakování do podzemních vod rozstříkem a bez požadavku na desinfekci. Navíc zavádí tabulku č.5 pro přepočítání emisních standardů na účinnost čištění, přičemž EN 12566-3 pracuje výhradně s účinností v % a výrobek s CE nezná pojem emisní standardy.

Stalo se skutečností, že dnes většina čistíren, hlavně těch nejlevnějších, podle nařízení vlády č.416/2010 Sb. dosahuje všechny parametry účinnosti čištění pro pouhé ohlášení k vypouštění do podzemních vod bez terciárního dočištění, chemického odstraňování fosforu a bez odděleného kalojemu. Přičemž pro mírnější ukazatele pro vypouštění do povrchových vod dle třídy III, se nepředpokládá, že by bylo možné těchto ukazatelů dosahovat bez dalšího stupně čištění. Zdá se, že zpracovatelé nařízení vlády č.416/2010 pro vypouštění do podzemních vod měli k dispozici informace o záračných technologiích, o kterých zpracovatelé nařízení vlády č.23/2011 Sb. neměli ani tušení, ale na základě zkušeností se snaží více přiblížit realitě. Bohužel do vodního toku je napojena jen menší část realizovaných DČOV, přičemž platí, že pokud již mám povolenu trubku do potoka, vodu nepotřebuji k dalšímu užití a kontrola přijde 1x za dva roky, pak vůbec nemá smysl čistírnu zapínat a trátit tím elektrickou energii.

Jak by se tedy měla legislativa přiblížit realitě, aby současně došlo ke zlepšení této reality?

Potřebná opatření je možné rozdělit na krátkodobá, která nevyžadují legislativní změny a dají se řešit metodickým pokynem a dlouhodobá, která vyžadují změnu legislativy.

1) Opatření krátkodobá

Je nezbytné dát do souladu nařízení vlády č.416/210 Sb. s nařízením vlády č.23/2011 Sb. To lze udělat jednoduchým způsobem, doplněním nebo úpravou metodického pokynu k nařízení vlády č.416/2011 Sb.

- a) Stanovit, že pokud se použije balená čistírna na ohlášení, tj. bez dalšího stupně dočištění, musí svojí konstrukcí splňovat podmínky třídy III z nařízení vlády č.23/2011 Sb. pro povrchové vody. Takto vybavená musí být certifikována a zároveň musí mít účinnost čištění dle nařízení vlády č.416/2010 Sb., jinak nemůže být tento výrobek použit jako jediné čistící zařízení.
- b) Jasně stanovit, co je zálivka předčištěnými odpadními vodami (s desinfekcí) dle nařízení vlády č.23/2011 Sb. a co je zasakováním do podzemních vod rozstříkem podle Metodického pokynu k nařízení č.416/2010 Sb. Právní výklad je zde částečně v rozporu se skutečností. Z hlediska právního je důležitý úmysl, tedy využití vody pro zálivku, a ne se vody zbavit jako odpadní. To znamená, že zálivka není zasakování do podzemních vod. A to ani v tom případě, že by neúmyslně k zasakování

došlo. Znamená to, že pokud již má občan vybudovány žumpu, kterou využije pro akumulaci přečištěné vody, nebo součástí stavby čistírny je dostatečná jímka na zálivkovou vodu pro akumulaci vody v období dešťů a pro vývoz v zimě, pak se nejedná o vypouštění odpadních vod. Fakticky, by se to týkalo všech již obývaných nemovitostí, které nejsou připojeny na kanalizaci nebo nemají již povolenou čistírnu. Pokud je tedy pozemek dostatečně velký, což se dá ověřit jednoduchým evapotranspiračním výpočtem.

- c) V nařízení vlády č.416 /2010 Sb. se pracuje s ukazatelem N-NH₄. V tabulce č. 5 Metodického pokynu je uveden ukazatel N bez dalšího vysvětlení.
- d) Metodický pokyn alibisticky dává veškerou zodpovědnost za ochranu podzemních vod na posudek hydrogeologa. Patrně se předpokládá, že zasakování bude povoleno jen v místech, kde nemůže dojít ke znehodnocení podzemních vod i při nefunkční čistírně. Vody se stejně dočistí v půdní vrstvě. Ze své praxe si nevzpomínám, že by někdy posudek hydrogeologa vyzněl negativně. Nakonec, posudek si platí klient a očekává, že nevyhodí peníze zbytečně.

2) Opatření dlouhodobá

Bylo by vhodné, legislativu upravit s ohledem na platnost bodů 1 až 7 v úvodu. Dále je třeba si uvědomit fakt, že při ceně likvidace odpadních vod ze žump na městských čistírnách, se budou fakticky vyvážet jen odpadní vody z nemovitostí, kde není k dispozici dostatečný pozemek nebo jsou půdy tak jílovité, že se voda nevsákne. Posudek hydrogeologa je z tohoto hlediska kontraproduktivní. Pokud nebude povoleno legální zasakování předčištěných odpadních vod, budou odpadní vody bez předčištění buď zasakovány, nebo vypouštěny do dešťové kanalizace. Případné pokuty jsou pro občana ekonomicky výhodné s porovnáním nákladů na vyvážení. Jaké je tedy řešení? Zjednodušit veškerou legislativu taxativními opatřeními, která bude možné reálně kontrolovat, a která neumožní různý výklad úředníků:

- a) Na ohlášení nepovolovat vypouštění do povrchových vod – není žádná kontrola funkce čistírny, pokud má voda kam odtéct.
- b) Ohlášení stavby umožnit jen pro rodinné domky a chaty – do 15 EO a s likvidací odpadních vod výhradně na vlastním pozemku. Podobně jako je tomu u dešťových vod.
- c) Za čistírnu musí být vždy jímka s čerpadlem o objemu minimálně na denní produkci odpadních vod a s možností čerpané vody dezinfikovat. Zde také bude prováděna vizuální kontrola předčištěné vody.
- d) Předčištěné odpadní vody musí být vždy aplikovány na povrch pozemku – na orníční vrstvu. Není podstatné, zda se jedná o zálivku nebo o zasakování do podzemních vod. Nikdy by se neměla povolit trubka do země. Důležité je, aby špatnou funkcí byl majitel okamžitě postižen a byl nucen udržovat čistírnu v řádném stavu. Např. při úniku kalu se ucpe kapénková zálivka nebo zasakovací štěrkopísková vrstva, nedočištěná voda při rozstřiku zapáchá apod.
- e) Pokud není zajištěna dostatečná akumulace za čistírnu pro zimní provoz, musí být vybudována na povrchu pozemku zasakovací vrstva štěrkopísku o tloušťce min. 400 mm s rozváděcími trubkami pro rozstřik po povrchu štěrkopísku. Celá konstrukce pak bude zakryta zeminou proti zamrznání. Minimální plocha štěrkopísku musí být 5 m²/EO.
- f) Čistírna musí mít oddělený kalojem s objemem min. 200 l/EO nebo musí být certifikována se zařízením pro odvodňování kalu.
- g) Účinnost čištění dosažená při certifikaci není podstatná pro povolení čistírny. Ukazatele účinnosti pro P (fosfor) jsou zbytečné, protože biologické odstraňování P u malých čistíren je proces spíše nahodilý a chemické odstraňování při kontrole 1 x za 2 roky bez odběru vzorků nebude v praxi prováděno ani

v případě, že čistírna je pro dávkování vybavena. Posudek hydrogeologa není třeba vyžadovat. Pokud bude mít stavebník pochybnosti o vsakovací schopnosti půdy na svém pozemku, zajistí si jej sám.

- h) Ohlášené stavby čistíren by měly být povoleny do provozu až po kontrole stavebního úřadu, že byly provedeny podle schváleného projektu.
- i) Uživatel musí mít uzavřenu servisní smlouvu o kontrole čistírny minimálně 3 x ročně. Během záruky s výrobcem nebo prodejcem, po záruce i s jinou oprávněnou osobou. Při vybavení čistírny dálkovým přenosem dat postačuje kontrola 1x ročně. Tímto opatřením zmizí z trhu nekvalitní výrobky, které není ani výrobce schopen nastavit tak, aby řádně fungovaly alespoň měsíce natož pak roky. Zároveň, si bude i majitel pečlivěji vybírat výrobce, případně se naučí čistírnu obsluhovat. Dodržování těchto pravidel by kontroloval inspektor 1 x za 2 roky.
- j) U čistíren nad 15 EO, které většinou slouží ke komerčním účelům, i když jsou čištěny odpadní vody z ubytování, nepřipustit možnost ohlášení stavby čistírny. V ostatním dosavadní legislativa pro kapacity nad 15 EO vyhovuje.
- k) Kromě projektu, zpracovaného podle výše uvedených zásad a vyjádření majitelů sousedních nemovitostí, nebude pro ohlášení (povolání) potřeba dalších vyjádření a stanovisek. Tím se podstatně usnadní rozhodování vodoprávních úřadů a omezí se nároky na odbornost úředníků.

Nedělám si iluze, že v dohledné době dojde ke změnám naší legislativy tak, aby reálně přispěla k ochraně povrchových a podzemních vod, což by měl být její hlavní smysl. Zatím vidím její význam spíše v dalším hromadění písemností. K mojí skepsi přispívá i zkušenost s exportem malých čistíren do mnoha evropských i mimo evropských států. Vždy žasnu, co dokáže vymyslet byrokracie v různých státech, přičemž tyto nesmyslné požadavky se podle jednotlivých států obdivuhodně odlišují i v obdobných klimatických, geografických a společenských poměrech. Právě i tato odlišnost předpisů mě dále přesvědčuje o tom, že většina z nich je zbytečná. Nejdůležitější je nastavit při provozování DČOV takové podmínky, aby pro majitele čistírny, bez ohledu na legislativu, tj. represí, bylo výhodné, produkovat řádně vyčištěnou vodu. Nejlépe vhodnou k dalšímu použití. Tímto článkem chci především vyvolat seriózní diskuzi na téma v úvodu - legislativa versus realita DČOV a snad přispět k tomu, aby někdy platilo, že legislativa = realita.